COURS DE PHILOSOPHIE MECANIQUE ET EXPERIMENTALE.

CORSO DI FILOSOFIA MECCANICA ED ESPERIMENTALE.

COURS

DE PHILOSOPHIE MECANIQUE

ET

EXPERIMENTALE

Par le quel ſans être verſé dans les Mathematique, on peut comprendre preſque tous les Phenomenes de la Nature, qui ont été découverts par principes Geometriques.

Le tout demontré par Experiences & par le ſecours de pluſieus Machines miſes en jeu

PAR LE SIEUR VAYRINGE

PROFESSEUR DE PHISIQUE DE L' ACADEMIE DE S. A. R. A FLORENCE.

A FLORENCE MDCCXXXIX.

A l' Imprimerie de S. A. R. Chez i Tartini, e Franchi.
Avec la permiſſion des Superieurs.

CORSO
DI FILOSOFIA MECCANICA
ED
ESPERIMENTALE

Per cui ſenza neceſſità d'entrare nelle Matematiche, ſi poſſono intendere quaſi tutti i Fenomeni della Natura, ritrovati per mezzo della Geometria.

Il tutto dimoſtrato per via d' Eſperienze, e di diverſe Macchine a ciò adattate

DAL SIGNOR VAYRINGE

Professore di Fisica nell' Accademia di S. A. R. In Firenze.

IN FIRENZE MDCCXXXIX.

Nella Stamperìa di S. A. R. per i Tartini, e Franchi.
Con licenza de' Superiori.

COURS DE PHYLOSOPHIE

MECANIQUE,

ES

EXPERIMENTALE

E Cours est composé de quatre Parties. Dans la premiere, aprés avoir posé les principes de la Mecanique & le loix du mouvement, on montre diferentes operations des puissances Mecaniques ou Machines.

Dans la seconde, on explique la Nature de Corps fluides, on rend raison des loix Hydrostatiques, dont on explique par des Experiences les Phénomenes les plus surprenans.

Dans la troisieme, on explique les propriétes de l' Air, & tous les Phenomenes, qui dépendent de sa pression & de son ressort ou élasticité, Comment il se condense & rarefie, par des Instrumens, outre vne grande varieté, d' Experiences faites avec la machine Pneumatique.

Dans la quatrieme partie, on traite de l' Optique & premierement de la vision directe, ensuite de la Catoptrique ou vision reflechie, En troisieme lieu de la Dioptrique ou vision rompuë, où l' on examine la fabrique de l' oeil, ses defauts & le moyen de remedier a vne mauvaise vuë, & enfin on verifie la

CORSO DI FILOSOFIA

MECCANICA,

ED

ESPERIMENTALE.

Uesto Corso ha quattro Parti. La prima posti i principj della Meccanica, e le leggi del moto, dimostra diverse operazioni delle Macchine, o Potenze Meccaniche.

La seconda ci spiega la Natura de' Corpi fluidi; ci rende ragione delle leggi dell'Idrostatica, e per via d'Esperienze ci rappresenta i Fenomeni i più maravigliosi.

La terza ci spiega le proprietà dell' Aria, e tutti i Fenomeni, che dalla pressione, e dall' elastica forza dipendono; dimostra per via d' Instrumenti come l' Aria si condensi, e si rarefaccia, oltre il gran numero d' Esperienze che ella fa colla Macchina Neumatica, o spiritale che dir vogliamo.

La quarta tratta dell' Ottica, e primieramente del veder diretto; quindi della Catottrica, e vale a dire del veder per riflessione; finalmente della Diottica, e vale a dire del veder per refrazione. In questa si esaminano colla struttura dell' occhio i difetti della medesima, e i rimedj per ajutar la vista;

ſi verifica finalmente la Teorica del lume, e de colori del famoſo Neuton per mezzo dell' Eſperienze da lui medeſimo propoſte.

L' Ordine, che ſi tiene in queſto Corſo, e totalmente Matematico, voglio dire, che egli è una concatenazione di propoſizioni, delle quali l' una prova l' altra, e l' Eſperienze che ſi fanno nella prima lezione provano quelle della ſeconda, e così ſuſſeguentemente, di modo che quelle coſe, che ſarebbono per ſe ſteſſe ſpeculative, divengono in virtù di tal ordine, l' oggetto de' ſenſi, e più ſe n' intende in un meſe, o ſei ſettimane, di quel che ſe n' intenderebbe con applicarſi un anno intero alla ſemplice lettura de' libri, che ne trattano ex profeſſo.

Theorie de la lumiere, & des couleurs du celebre Newton par des Experiences qu' il a données luimeme.

Le Methode qu' on obſerve dans ce Cours eſt entierement Mathematique, je veux dire que c' eſt un Enchainement de propoſitions qui ſervent de preuve l' une a l' autre, & les Eſperiences qu' on fait dans la premiere leçon prouvent celles de la ſeconde, & ainſi de ſuite; de ſorte que les choſes qui autrement ne ſeroient que ſpeculatives, deviennent par cette metode l' objet des ſens, & ſont mieux intenduës en un mois, ou ſix ſemeins qu' on ne les entenderois en s' appliquant vne année entiere a la ſimple lecture des livres qui entraitent expreſſement.

TAVOLA.

DEll' Eſperienze, che ſi fanno nel corſo ſopra mentovato, per prova di Dottrina.

LEZIONE DI MECCANICA.

DElla Materia della ſua eſtenſione diviſibilità ec. del Vacuo. Eſperienza che lo prova. Spiegazione della legge Univerſale della gravità, o gravezza.

Si provà la legge della Coerenza, o ſia dell' Attrazione delle minime particelle da' Corpi da Fenomeni de' fluidi, che aſcendono ſu per li ſottili cannellini, e da molt' altre eſperienze.

CATALOGUE.

DEs Experiences qu' on fait dans le Cours mentionne cy-deſſus, a fin d' en prouver la Doctrine.

LECON DE MECANIQUE.

DE la Matiere, ſon Étenduë, ſa diviſibilité, &c. du Vuide, experience qui le prouve explication de la loi univerſelle de la gravité.

La loi de Cohenſion ou l' Atraction des petites parties des Corps prouvée par les Phenomenes des fluides qui montent d' eux-mêmes dans des petits tuyaux & pluſieurs autres experiences. L' at-

L' Attraction Electrique diſtinguée de ſes deux vertus.

Experiences de l' attraction & répulſion.

Le Phoſphore Electrique.

Le Phoſphore liquide.

Le Phoſphore ſolide.

La Lumiere du Phoſphore augmentée dans le vuide.

Du Mouvement en general.

Experience pour diſtinguer le mouvement d' avec la viteſſe.

De la gravité abſolue & relative.

Ce que c' eſt que le centre de gravité des Corps avec des Experiences pour prouver ce centre, & pour le diſtinguer du centre de grandeur & du centre de mouvement.

L' Experience du fuſeau qui roule de bas en haut par ſa propre gravité.

Le Cilindre montant de la même maniere & la lampe roulante.

Experience des corps qui tombent, qui gliſſent ou qui roulent.

De la diſtance & de la ligne de direction d' un poids & d' une puiſſance.

Experience qui découvre l' art de ceux qui veulent paſſer pour hommes forts, & qui s' appellent des ſamſons.

Des Machines ſimples.

Des Balances, ou l' on conſidere les Balances a baſſins & les Stateres.

Des differentes ſortes de leviers.

Des poulies ſimples & Compoſées.

De la Rouë par ſon axe.

Du coin & de la vis.

Explication de la force des voiles, des Navires, des Moulins a eaux par les principes ſus-dits.

L' Attrazione Elettrica diſtinta dalle ſue due virtù.

Eſperienze dell' attrattiva, e della repulſiva.

Del Fosforo Elettico.

Del Fosforo liquido.

Del Fosforo ſolido.

Come nel vacuo creſce il lume del Fosforo.

Del Moto in generale.

Eſperienza da far diſtinguere il moto dalla velocità.

Della gravità aſſoluta, e relativa.

Che coſa ſia il centro di gravità de' Corpi, Eſperienze da provar eſſo centro, e da farlo diſtinguere sì dal centro di magnitudine, ſi dal centro dimoſtrato.

Eſperienza del razzo, che va di ſotto in sù dalla ſua propria gravità.

Del Cilindro che dell' iſteſſa maniera va in sù, e della lucerna verſabile.

De Corpi che caſcano, e di quei che ſdrucciolano, e di quei che rotolano.

Della diſtanza, e della linea di direzione d' un grave, e d' una potenza.

Eſperienza da comprender l' arte di quegli uomini che fanno moſtra di forze per lo che ſ' appellano ſanſoni.

Delle Macchine ſemplici.

Della Bilancia, e della Stadera.

Della leva, e ſue diverſe ſorte.

Delle pulegge ſemplici, e cōpoſte.

Della Rota ſull' aſſe.

Del conio, e della vite.

Con gli addotti principj ſi ſpiega la forza delle vele de' Naviglj, e de' Mulini ad acqua, e a vento.

Esperienza da mostrare come o uomini, o cavalli di non uguali forze possano strascicare, o portare un peso in proporzione alle loro forze.	Experience pour faire voir comment les hommes ou les chevaux de forces inégales doivent agir pour trainer ou porter vn fardeau, en proporzion de cette difference de force.
Macchina composta di tutte le macchine semplici.	Machine composée de toutes les machines simples.
Esperienza da fare intendere quando a carrozze, carri, o carrette adattar dobbiamo grandi, o piccole le ruote.	Experience pour faire voir quand il faut se servir de petites ou de grandes rouës aux carosses, chariots ou charettes.
Si dimostra la prima legge del moto, secondo il Cavalier Neuton.	Démostration de la premiere loi du mouvement du Chevalier Newton.
Esperienza da mostrare come la composizione delle forze per diverse direzioni non opposte, produca nuova direzione per la diagonale.	Experience pour faire voir que la composition des forces en differentes directions qui ne sont pas opposées, produit une nouvelle direction en lignes diagonales.
Curiosa esperienza d' una nuova macchina da spiegare la composizione delle forze.	Experience curieuse d' une nouvelle machine pour expliquer la composition des forces.
Si spiegano, e si dimostrano le forze centupete, e centufughe de corpi solidi, e fluidi che sieno in movimento; e i diversi stupendi Fenomeni che ne risultano.	Explication & demostration des forces centripèdes & centrifuges des corps solides, & fluides en mouvement, avec quelques Phenomenes surprenans qui en resultent.
Insussist[illegible]a de tortici del Decarte.	Inconsistances des tourbillons de Decartes.
Introduzione alla dottrina de corpi scagliati.	Introduction a la Theorie des corps jettes.
Del moto de corpi Celesti.	Du mouvement des corps Celestes.
Del moto d' un corpo allorchè la forza di proporzione o cede, o eccede, o equilibra la forza della gravità.	Mouvement d' un corps quand la force projective cede a la force de la gravité ou la surmonte, ou lui resiste autant qu' il faut pour faire equilibre.
Si dimanda la seconda legge del moto secondo il Neuton.	Demonstration de la seconde loi de mouvement de monsieur Newton.
Esperienze da far vedere, che la velocità de gravi discendenti è in ragione dei tempi, e che gli spazi sono in ragione de quadra-	Experience pour faire voir que la vitesse des corps qui tombent, est comme les tems & que les espaces parcouruës sont comme le quarrè des tems

tems de leur Chûte selon la force de la resistence des milieux.

Experience curieuse pour expliquer l'art de jetter les Bombes.

Explication du mouvement de la Lune par la doctrine des corps jettez.

Explication du mouvement des Planettes & des Cometes sur le méme principe.

Explication du Systeme Solaire phases de la Lune causes des Marées & des Eclipses.

Experiences de l' Aiman.

Nouvelles proprietés & experience de l' Aiman.

Experience de la descente des corps sur des plans inclinez pour expliquer la doctrine des pendules.

Experience des pendules.

Explication du centre d' Oscillation.

Description de la Cycloïde.

Machine parabolique, ou l' on voit la gravitè des corps qui roulent.

Mouvement des pendules changées par le froid & le chaud.

Experience pour faire voir que le mouvement des ondes de la Mer répond au mouvement d' une pendule.

Demonstration de la troisieme loi de mouvement de Monf. Newton.

Explication de la nage, & du vol des oiseaux.

Experience curieuse du tremblement des corps sonores.

Experience des loix de la communication du mouvement dans les corps durs & dans les corps elastiques.

ti de tempi di lor discesa, non considerata la resistenza de mezzi.

Curiosa esperienza da far intender l' arte di tirar le Bombe.

Si spiega il movimento della Luna per la dottrina de' projetti.

Si spiega il movimento de' Pianeti, e delle Comete sull' istesso fondamento.

Spiegazione del Sistema Solare delle Fasi della Luna; degli Eclissi; del flusso, e riflusso del Mare.

Esperienze magneticbe.

Nuove proprietà, ed esperienze sulla calamita.

Esperienze del discender de gravi per li punti inalinati da spiegare la dottrina de pendoli.

Esperienza de pendoli.

Si spiega il centro d' Oscillazione.

Si descrive la Cicloide.

Macchina parabolica da dimostrare le leggi del moto de gravi discendenti.

Moto de pendoli, che varia pel freddo, e pel caldo.

Esperienza da far vedere come il movimento dell' onde del Mare corrisponde al movimento del pendolo.

Si dimostra la terza legge del moto secondo il Neuton.

Si spiega il nuoto, e il volo degli uccelli.

Curiosa esperienza del tremore de corpi sonori.

Esperienza che mostra le leggi della comunicazione del moto si ne corpi duri, come ne corpi elastici.

IDRO-

IDROSTATICA.

DE corpi fluidi in generale.

Esperienza da provare, che i fluidi gravitano nel fluido di medesima specie, e che l'uno gravita sopra l'altro.

Che il fluido nell'istesso tempo caccia, e spigne per tutte le direzioni.

Che d' ogni fluido la pressione è proporzionale all' altezza perpendicolare di esso; e ciò in ogni luogo dell' uso che lo contiene.

Che un boccal d' acqua può stare in equilibro con cento, e più boccali.

Come alzare un dato peso con la forza del soffio, purchè il buco per cui s' introduce l' aria sia piccolo a proporzione.

Esperienza da spiegare il moto de muscoli mediante la forza d' una catena di più vesciche, che gonfiate col soffio s' accorciano, e alzano un dato peso.

Varie esperienze da spiegare un paradolso Idrostatico.

Esperienza da dimostrare a quale altezza, e perchè ascenda l' acqua nelle fontane, e ne tubi obliqui; del miglior modo di far gli spilli ai giuochi d' acqua.

Molte fontane curiose, e partimenti d' acque, che escono per aperture eguali coll' esperienze che provano essere elleno come la radice quadra di simili distanze.

HYDROSTATIQUE.

DEs corps fluides en general.

Experience pour prouver que les fluides pesent dans les fluides de mêmes espéces, & que ces mêmes fluides pesent les uns sur les autres.

Que les fluides pressent en même tems en toutes sortes de directions.

Que dans toutes sortes de fluides, la pression est proportionnée a la hauteur perpendiculaire du fluide en tous les endroits du vaisse au qui le contient

Qu' une pinte d' eau peut presser autant que cent pintes.

Maniere de soulever quelque poids que ce soit par la force des poulmons, pourvu seulement que le trou dans le quel on souffle soit proportionellement plus petit.

Experience d' un poids soulevè en soufflant dans une chaine de vessies, pour expliquer le mouvement des muscles.

Plusieurs experiences pour expliquer le paradoxe hydrostatique.

Experience pour faire voir jusqu' a quelle hauteur & pour quoi l' eau monte dans les fontaines & dans les jets d' eaux obliques avec la meilleure maniere de faire les ajustages.

Plusieurs fontaines curieuses & dépenses d' eau jaillissante par des trous égaux, a quelque distance que l' on prenne au dessous de la surface de l' eau avec les experiences qui prouvent qu' elle est comme la racine quarrée de ces distances aux profondeurs.

Ex-

Experience des siphons, des pompes aspirantes & foulantes.

Esperienza de sifoni, delle trombe, e degli stantuffi.

Experience de la fulmination de l' eau echauffée.

Esperienza del fulminar dell' acqua riscaldata.

Modele de la machine pour elever l' eau par le feu.

Modello della macchina che alza l' acqua con l' aiuto del fuoco.

Experience pour faire voir que les corps qui sont plus pesants que l'eau etans pesez dans l' eau, perdent autant de leur poids que le poids d' un volume d' eau qui leur en egal, & que les corps plus legers y nagent de telle maniere qu' un volume d' eau egal a la partie submergée, pese autant que les dits corps.

Esperienza da far vedere che a passare i corpi più gravi dell' acqua, nell' acqua medesima, tanto perdono di gravità, quanto importa il peso d' una mole d' acqua che loro sia uguale; e che i corpi più leggieri dell' acqua fin a tanto s' immergono in quella, che tanta mole d' acqua quanta è la parte sommersa, pesi del pari col tutto.

Que sur ces principes on peut faire nager le plomb ou quelqu' autre métal que ce soit.

Come su questo fondamento si può dare, che qualsisia metallo, ed il Piombo medesimo nuoti sull' acqua.

Qu' on peut faire qu' un corps plus leger qu' un fluide soit retenu au fond du dit fluide, & même comprimé contre le fond d' un vaisseau qui le contient.

E che, viceversa, qualsisia corpo dell' acqua più leggiero resti nel fondo del vaso, e anche l' opprema.

L' hydiometre & balance hydrostatique pour determiner la gravitè specifique de toutes sortes de solides & fluides.

L' idometro, e bilancia idrostatica per determinare la gravezza de' solidi, e fluidi.

Explication de la raison pour quoi les figures d' email & les balles de verre montent & descendent dans l' eau.

Si spiega la ragione per la quale le figurine di smalto, e le palline di vetro ascendino, e discendano nell' acqua.

PNEUMATIQUE.

NEUMATICA.

Experience pour faire voir la nature de l' air en general.

Esperienza da far intendere la natura dell' aria in generale.

Que la densité & le resort de l' air sont comme la force qui le comprime.

Che la densità, e le molle dell' aria, sono come le forze comprimenti.

Que la pression de l' air diminuë a mesure qu' on s' eloigne de la surface de la Terre.

Che la pression dell' aria diminuisce secondo che cresce la distanza dalla superficie della Terra.

Polmoni artifiziali.

Quanto sia il peso dell' aria premente in ogni tempo i nostri corpi.

Campana per il respiro di quei che hanno a scendere nel fondo del Mare

Si spiega la ragione dell' ascendere, e del discendere il mercurio ne' Barometri.

Barometro Termometro, e Igrometro di diverse sorti.

Si spiegano gli effetti della forza de' venti sul Barometro per via d' un vento artifiziale.

Pompa d' aria, e sua spiegazione.

Varie sperienze da mostrar l' elasticità dell' aria per lo sgonfiar d'una vescica gonfia, e per la frattura di fiaschi, e di palle di vetro dalla forza, e dall' aria compressa.

Fontana e Barometro nel vacuo.

Esperienze della macchina da condensar l' aria.

Curiosa esperienza da far vedere, che bisogna tanto peso per separare due emisferi di rame quando si sia raddoppiata la densità dell' aria, che si circonda, benchè l' aria fra detti due sia della medesima densità dell' aria comune, che quando si sia tirata l' aria da detti emisferi.

Scoppia un fiasco a condensare l' ambiente.

Esperienza da mostrare, che il suono non si comunica se non per l' aria; e che secondo ella è densa o sarà più, o meno si sente il suono,

Poumons artificieles.

Maniere de trouver combien d' air presse sur nos corps en tout temps.

Cloche du plongeur & ses effets.

Explication de la raison pour quoi le mercure monte & descend dans le Barometre.

Barometre, Thermometre & hygrometre de differentes especes.

Effets des grands vents sur le Barometre expliqués par un vent artificiel.

Pompe d' air & son jeu expliqué.

Plusieurs experiences qui prouvent l' elasticité de l'air, par la compression d' une vessie & par la fraction d' une bouteille & de plusieurs bulles de verre.

Fontaine, & Barometre dans le vuide.

Esperiences dans la machine a condenser.

Experience curieuse pour fair voir qu' il faut autant de poids pour separer deux hemispheres de cuivre quand on a doublé la densité de l' air qui les environne, quoique l' air d' entre deux soit de la même densité que l' air commun que quand on a pompé tout l' air d' entre les dits hemispheres.

Bouteille casée en condensant l' air qui l' environne.

Experience qui prouve que le son ne se communique que par l' air, & qu' il est augmenté ou diminué selon que l' air est rarefié ou condensé.

Mou-

Mouvement ſurprenant de pluſieurs liqueurs dans le vuide.

Preuve que l'air nourit le feu & la flamme.

Que la poudre a canon ne fait point d'exploſion dans le vuide.

Effet de l'air rareſié, condensé & brulé ſur les animaux.

Pluſieurs autres experiences curieuſe de la pompe pneumatique.

OPTIQUE.

DE la nature & du mouvement de la lumiere.

De la viſion en general.

Ce qui fait qu'un portrait repreſente les objets.

Experiences qui prouvent le grand principe de la Catoptrique a ſçavoir que quand les raïons de lumiere ſont reflechis, l'angle d'incidence eſt egal a celui de reflexion.

Des miroirs plans & miroir d'air les differentes reflexions des deux ſurfaces des miroirs.

Des miroirs convexes & concaves miroir cilindrique & conique, miroir a facettes qui multiplie l'objet.

Portrait difforme qui paroit juſte en proportion qu'on le regarde par reflexion dans un cilindre poli.

La cauſe & la loi des refractions expliquée par l'experience.

Maniere de meſurer la refraction de pluſieurs liqueurs.

Experience pour expliquer les ef-

Maraviglioſa oſſervanza di più ſorte di liquori nel vacuo.

Prova che l'aria è l'alimento del fuoco, e della fiamma.

La polvere d'archibuſo non fa ſcoppio nel vacuo.

Effetti che fa ſopra gli animali l'aria o rareſatta, o condenſata, o infocata.

Diverſe altre eſperienze della tromba da cavar l'aria.

OTTICA.

DElla natura, e del movimento del lume.

Della viſione in generale.

Donde viene, che un ritratto rappreſenta gli oggetti.

Eſperienze da dimoſtrare il principal fondamento della Catottrica; e vale a dire, che nel rifletter de' raggi l'angolo dell'incidenza è uguale ſempre a quello della refleſſione.

Degli ſpecchi piani, e dell'aria in quanto che ella concorre agli effetti degli ſpecchi.

Degli ſpecchi conveſſi, e concavi; ſpecchio cilindrico, e conico, ſpecchio a faccette da moltiplicare gli oggetti.

Ritratto artificioſamente deformato, che ſi vede nelle giuſte proporzioni in un terzo ſpeculare cilindro.

Eſperienza, che moſtra la cauſa, e la legge della refrazione.

Come di varj liquori ſi miſuri la refrazione.

Eſperienza da ſpiegare gli effetti

fetti delle lenti convesse, e concave, e da far vedere come per esse passano i raggi del lume, e a loro fuochi s' uniscono.

Come trovar il fuocolare d' una lente, e veder se ella dà ben nel centro.

Raggi del Sole, che concorrono a un fuoco attraversato un bicchiero d' acqua, e non ostante bruciano.

Effetti maravigliosi di due specchi parabolici, che bruciano senza i raggi del Sole, applicandoci del fuoco al centro del lume, e gli accende il corpo nel centro dell' altro alla distanza di più di 20. piedi.

Esperienze della Camera ottica, e della lanterna magica.

Anatomia dell' occhio, e macchina da far intendere come si faccia la visione.

Esperienza da mostrare come la vista corta s' aiuti, e rettificare gli occhi de' vecchi.

Esperienza da far intendere, che altro è guardare, altro è vedere.

Come due candele possono parere una sola.

Come i nostri due occhi abbiano a vedere raddoppiati gli oggetti.

Costruzione di microscopi, e di telescopi di diverse sorti.

Curiosa sperienza da far vedere la circolazione del sangue ne polmoni d' una ranocchia.

Esperienza da misurar la refrazione dell' aria.

Teorica del lume, e de' colori,

fets des lentilles convexes & concaves, & pour faire voir comment les raïons de lumiere les traversent & s' unissent dans leurs foyers.

Maniere de trouver le foyer d' une lentille, & de voir si elle est bien centrée.

Maniere de bruler en faisant assembler les raïons du Soleil dans un foyer quoy qu' ils passent au travers d' un verre plein d' eau.

Effet surprenent de deux mirroir parabolique qui brulle sans les raïons du Soleil en appliquant du feû au foyer de l' un il enflame les corps au foyer de l' autre a plus de 20. pied de distance.

Chambre obscure lanterne magique, & leurs effets.

Dissection de l' oeil & machine qui explique comment se fait la vision.

Experience qui démontre comment on peut aider ceux qui ont la vuë courte & rectifier les yeux des Viellards.

Experience qui explique la difference qui se trouve entre regarder & voir.

Maniere de faire que deux chandelles paroissent n' en être qu' une.

D' ou vient que les deux yeux ne voyent pas les objets doubles.

La fabrique, l' usage & les differentes sortes de microscopes & de telescopes.

Experience fort curieuse pour faire voir la circulation du sang dans les poulmons d' nne grenoüille.

Experience pour mesurer la refraction de l' air.

Theorie de m. Newton, sur la lumiére

lumiére & les couleurs prouvée par experience.

Experience par la quel on explique les Phenomenes de l' arc-en-Ciel &c.

Ensuite l'on fera voir les operations d' une machine d' Arimetique fort curieuse; & plusieurs instrumens de Geometrie, d' Astronomie & de Gnomonie, & quantité de differens models de machines, & sur tout de de l'Hydrolique & la maniere de les mettre en usage.

Ce Cours de Philosophie naturelle, n' etant que pour l' instruction des Messieurs de l'Accademie, ils sont priez tres-instament d' y assister avec toute l' attention qu' une étude aussi interessante exige; & comme on a remerqué que plusieurs externes souhaitoient profiter de ces mêmes experiences, le Vayringe veut bien leurs en donner un Cours particulier, moyennant la somme de Cinq Sequins chacun qu' ils payeront en se faisant souscrire. Ces Leçons se donneront le Mardy & le Samedi de chaque semaine a deux heures apres midy.

secondo il Neuton, provate per esperienze.

Esperienza da spiegare i Fenomeni, e dell' Iride &c.

Oltre di quanto si è detto, si farà vedere una curiosa macchina d' Arimmetica; un buon numero di strumenti di Geometria, d' Astronomia, e di Gnomonica; e buon numero anche di macchine spezialmente Idrauliche di varia invenzione, con il modo di servirsene.

Questo Corso di Filosofia naturale non è se non per i Signori Accademici, che perciò son pregati instantemente dell' attenzione dovuta a cognizione di tanta importanza. Ma perchè fuori de' Signori Accademici non mancheranno altri che vogliano approfittarsi dell' Esperienze del Signor Vayringe, si contenta egli darne loro a parte il Corso per la somma di cinque Zecchini per ciascheduno, da pagarsi nell' atto medesimo, che faranno scrivere il loro nome. Le Lezioni si daranno il Martedì, ed il Sabato d' ogni settimana, due ore dopo mezzo dì.